

## ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ КАК ДРАЙВЕР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА

В статье показывается, что интернационализация является важным фактором ускорения и повышения качества инновационных процессов и подготовки инноваторов в ведущих вузах. Рассматривается практический опыт создания международной инновационной экосистемы Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского на основе российско-американских университетских партнерств.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, интернационализация, инновационная экосистема, глобализация, экономика знаний, инноватор.

*A. B. Bedny, A. O. Grudzinskiy*

### Internationalization as a driver for university innovative development

The idea of internationalization as a key factor for productive innovation development and successful training of innovators at leading universities is elaborated. The practical experience of creation of an international innovation ecosystem of Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod based on U.S. — Russia university partnerships is presented.

**Key words:** competitiveness, internationalization, innovation ecosystem, globalization, knowledge economy, innovator.

Участие Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского (ННГУ) в крупных международных проектах и программах оказало значительное влияние на интернационализацию, развитие инновационной деятельности и предпринимательского подхода в управлении университетом. Основополагающую роль в этом отношении сыграли проекты программы «Темпус» Европейской комиссии по университетскому управлению, начало выполнения которых в ННГУ было положено выигрышем в 2002 г. совместного европейского проекта по университетскому управлению «На пути к предпринимательскому университету» (UM\_JEP-22240-2001 «Becoming an Entrepreneurial University»). Мы всегда будем помнить, что Евгений Анатольевич Князев, выступая в качестве российского эксперта программы «Темпус», не только высоко оценил эту проектную заявку при проведении конкурсного отбора, но и впоследствии внес существенный вклад в успешную реализацию проекта, ставшего отправной точкой развития ННГУ как предпринимательского университета.

### Повышение конкурентоспособности вузов в условиях глобального общества знаний

Конец XX — начало XXI в. ознаменовались новым этапом мирового социально-экономического

развития, связанным с формированием глобального общества знаний. Экономика, основанная на знаниях, опирается в большей степени на использование идей, чем физических ресурсов, и на внедрение высоких технологий, а не на обработку сырья и эксплуатацию дешевой рабочей силы. Идея производства коммерциализуемых знаний становится в обществе центральной и распространяется на всех его участников, в том числе на промышленные корпорации, учреждения образования, здравоохранения и властные структуры.

Стремительно растущая роль знаний, науки и технологий в современном обществе создает новые вызовы системе высшего образования, побуждает высшие учебные заведения по всему миру к поиску возможностей соответствовать новому типу экономики, в которой знания превращаются в важнейший источник развития [1].

Повышение конкурентоспособности высших учебных заведений, обеспечение их эффективного развития в условиях глобального общества знаний и жесткой конкурентной борьбы среди вузов по всему миру является важнейшей задачей для всех ведущих мировых держав. Например, в недавнем коммюнике Европейской комиссии «Европейское высшее образование в мире» [7] подчеркивается ключевая роль высшего образования в Стратегии развития Европы до 2020 г. и указывается необходимость

постоянного повышения конкурентоспособности европейских высших учебных заведений в условиях глобальной «гонки за талантами». Особо отмечается, что «это более не задача для нескольких избранных стран и университетов мирового уровня» и что «все высшие учебные заведения должны играть свою роль и иметь свою зону ответственности в этом процессе».

Решительные цели нового этапа социально-экономического развития России определяют и новые задачи системы высшего образования. Повышение конкурентоспособности российских вузов обозначено в качестве приоритетной задачи современной государственной политики нашей страны. В Указе Президента РФ № 599 от 07.05.2012 г. «О мерах по реализации государственной политики в области образования» Правительству РФ поставлена задача разработать и утвердить «план мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров». Документ формулирует и более конкретную задачу: «вхождение к 2020 году не менее пяти российских университетов в первую сотню ведущих мировых университетов согласно мировым рейтингам университетов».

Согласно обозначенным планам в 2013 г. был проведен открытый конкурс среди вузов России на право получения специальной субсидии на реализацию мероприятий, способствующих повышению их международной конкурентоспособности и их продвижению в международных рейтингах. ННГУ стал одним из пятнадцати ведущих российских вузов — победителей этого конкурса.

В соответствии с условиями проведения конкурса программы повышения конкурентоспособности ведущих российских вузов включают в себя мероприятия по привлечению ведущих мировых специалистов в области высшего образования к управлению вузами и лучшим научно-педагогическим кадрам в научную и образовательную деятельность по развитию международной и внутрироссийской академической мобильности, внедрению новых образовательных программ совместно с ведущими мировыми университетами и т. д. По существу, ключевым инструментом реализации Программы повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров («Проект 5-100» — краткое название Программы, отражающее ключевую задачу реализации, связанную

с вхождением пяти российских вузов в сотню мировых лидеров) является интернационализация всех основных видов университетской деятельности, т. е. придание «международного, межкультурного и глобального измерения целям, функциям и процессам предоставления высшего образования» [13].

Решение задачи повышения конкурентоспособности университета в условиях экономики знаний неизбежно связано с выстраиванием эффективных механизмов участия вузов в глобальных инновационных процессах. К началу XX в. доминирующей стала концепция рыночно-ориентированного инновационного университета, основанного на треугольнике знаний (образование — наука — инновации). Общепризнанно, что важнейшую роль в обеспечении конкурентоспособности университетов в условиях глобальной экономики знаний начинает играть их третья, инновационная функция и ее тесное взаимодействие с двумя традиционными, «гумбольдтовскими» функциями — образованием и научными исследованиями.

Как было показано в работе [2], уникальным конкурентным преимуществом вузов в условиях глобальной экономики знаний является подготовка высококвалифицированных специалистов-творцов, обученных инновационной предпринимательской деятельности, или, иными словами, инноваторов.

Важнейшую роль в реализации этого уникального конкурентного преимущества играет инновационная экосистема, обеспечивающая реализацию инновационной функции университетов и являющаяся одновременно «лабораторной базой» для подготовки специалистов-предпринимателей, способных к эффективному развитию инновационной деятельности в своих областях знаний. Точно так же как участие студентов в научной работе кафедры или лаборатории является неотъемлемой частью подготовки высококвалифицированных специалистов или ученых, участие студентов в деятельности университетского отдела по трансферу технологий или малых инновационных предприятий является важнейшим условием эффективного формирования у них компетенций инновационных предпринимателей. Инновационная экосистема университета в этом отношении играет такую же роль в подготовке нового типа специалистов — инноваторов, как научная университетская лаборатория в подготовке традиционных, «гумбольдтовских» специалистов и ученых.

## Интернационализация как драйвер науки, образования и инноваций

В современном мире происходит все ускоряющаяся интернационализация образования, науки и инноваций, которая выражается в стремительном увеличении числа научных публикаций, подготовленных международными авторскими коллективами, совместном международном патентовании, растущих объемах научно-образовательной мобильности людей по всему миру, организации многими компаниями корпоративных НИОКР на зарубежных площадках.

Научные исследования всегда были на передовой процессов глобализации. Многие научные проблемы и их решения имеют глобальный масштаб, а значит, соответствующая исследовательская деятельность не может ограничиваться территорией одного государства. Глобальный научный потенциал распределен по территории всего мира, и ведущие ученые давно привыкли взаимодействовать со своими коллегами независимо от государственных границ и расстояний. Интернационализация науки является доминирующим трендом в течение уже достаточно многих лет, и темпы глобализации научных исследований лишь продолжают набирать обороты: уровень развития международного научного сотрудничества за последние десятилетия существенно возрос [6].

Правительства ведущих мировых держав уделяют большое внимание вопросам интернационализации науки. Научная политика европейских стран уже многие годы придает определяющее значение развитию научной мобильности и формированию международных исследовательских связей для повышения конкурентоспособности Европы. Согласно Лиссабонскому договору, вступившему в силу 1 декабря 2009 г., Европейский Союз ставит перед собой цель создания единого европейского исследовательского пространства, где свободно циркулируют исследователи, научные знания и технологии. Одним из наиболее действенных инструментов интернационализации науки в ЕС стала серия европейских рамочных программ (European Framework Programmes), направленных на развитие передовых исследований научными коллективами из стран Европы и из-за ее пределов. Первая в серии рамочных программа была запущена еще в 1987 г., и на реализацию семи из них в период по 2013 г. включительно Европейской комиссией было потрачено свыше 110 млрд

евро. В 2014 г. запущена очередная, восьмая программа под названием «Горизонт-2020», на которую в течение предстоящих семи лет планируется потратить еще около 80 млрд евро.

Известно, что научные статьи, подготовленные международными авторскими коллективами, имеют более высокую значимость, измеренную уровнем их цитируемости [10, 16]. Взаимосвязь научной продуктивности ученых со степенью их интернационализации, т. е. вовлеченности в международные научные коллективы, особенно ярко прослеживается на примере стран, не относящихся к числу мировых лидеров в международной научной среде. Так, в недавнем исследовании польских авторов [14] формулируется однозначный вывод: «развитие международного научного сотрудничества — лучший путь к увеличению национальной научной продуктивности». Отмечается, что ученые, участвующие в международном научном сотрудничестве, с точки зрения их исследовательской продуктивности гораздо ближе к уровню ведущих европейских стран, а для Польши проблема заключается в низкой продуктивности ученых, не участвующих в международном сотрудничестве, и большой доле профессорско-преподавательского состава университетов, не демонстрирующих систематическую публикационную активность вообще.

Интернационализации науки в последние годы уделяется значительное внимание и в российской государственной политике. Практическим подтверждением тому служит целый ряд крупных государственных программ, направленных на поддержку интеграции России в международное научно-исследовательское пространство: например, выделение так называемых «мегагрантов» в рамках реализации Постановления Правительства России от 9 апреля 2010 г. № 220, направленного на привлечение ведущих ученых в российские образовательные и научные учреждения, а также уже упомянутый «Проект 5-100», имеющий ту же задачу.

Привнесение международной составляющей в учебный процесс является наиболее распространенной и широко признанной формой интернационализации в университетах мира [12]. Высшее образование уже давно стало международным: в мире более трех миллионов студентов обучаются за пределами своей родины. Высшие учебные заведения сами по себе приобрели глобальный характер, вузы не стремятся к единому стандарту и часто конкурируют за студентов и преподавателей.

Опыт обучения за рубежом не только позволяет молодым людям приобрести знания по конкретным дисциплинам, связанным с их профилем обучения, но также серьезно развивает универсальные навыки, не привязанные к определенному роду деятельности, — так называемые *soft skills*, включающие способность к социализации, общению в международной среде, навыки критического мышления, которые высоко ценятся современными работодателями. Недавнее исследование эффектов реализации крупнейшей европейской программы студенческой мобильности «Эразмус» [9] показало, что выпускники университетов с международным опытом гораздо больше востребованы на рынке труда, они в два раза реже сталкиваются с долгосрочной безработицей в сравнении с теми, кто не имеет опыта обучения за рубежом. В соответствии с результатами исследования, 92 % работодателей заинтересованы в наличии у своих сотрудников навыков, приобретаемых благодаря участию в международных образовательных программах: таких как толерантность, уверенность в себе, способность решать проблемы, любопытство, умение разбираться в людях и решительность.

В условиях глобального мира и бурного развития информационных технологий, обеспечивающих высочайший уровень конкуренции на международном рынке инноваций, интернационализация стала также важнейшим элементом эффективного развития и третьей составляющей университетского «треугольника знаний» — инновационной деятельности. Технологические изменения и глобализация являются взаимно ускоряющими процессами, где технологический прогресс ускоряет глобализацию, а глобализация, в свою очередь (посредством более интенсивной циркуляции людей, товаров, капиталов и прежде всего знаний и идей), — технологические изменения. В этой связи процессы интернационализации инноваций означают, что производственные цепочки часто разрываются в пространстве и научные исследования, инновации, производство и создание добавленной стоимости одного и того же продукта могут происходить в разных точках мира.

Высокотехнологичные инновационные компании, развивающие свой бизнес на основе новых технологических платформ, непосредственно ощущают на себе влияние процессов глобализации: как в связи с высокой скоростью инновационных процессов в мире, так и в связи с нарастающей конкуренцией в глобальной

экономике. Развитие таких компаний и соответствующие механизмы принятия управленческих решений определяются тесной взаимосвязью инновационных процессов, интернационализации и предпринимательства [15].

Результаты исследований во множестве свидетельствуют о том, что интернационализация положительно сказывается на экономической деятельности компаний и корпораций [8]. Их взаимодействие с зарубежными партнерами обеспечивает увеличение потока знаний и совершенствование технологических процессов, участие в экспорте повышает производительность, прямые зарубежные инвестиции оказывают положительное влияние на результативность НИОКР и показатели международного патентования. Благодаря все возрастающей трансграничной прозрачности международного рынка инноваций эффективные технологические предприниматели используют свой опыт и социальный капитал для одновременной работы в нескольких странах — определяя рыночные возможности, выбирая партнеров и управляя бизнесом. Такая модель международного взаимодействия, основанная на усилении и продвижении специфических региональных преимуществ, снижает важность национальных границ и усиливает значение региональных преимуществ в глобально взаимосвязанном мире.

Интернационализация становится одним из основных ответов университетов на вызовы глобализации [5]. При этом интернационализация превращается в неотъемлемую часть университетской стратегии, пронизывающую все основные направления университетской деятельности: науку, образование и инновации.

Важнейшим критерием при поиске сотрудников для работодателей становится наличие международных компетенций и навыков у выпускников вузов. Востребованными на международном рынке труда оказываются инноваторы, обладающие международными компетенциями, способные работать в условиях глобальной экономики знаний, — «глобальные инноваторы».

Формирование на базе ведущих вузов международных инновационных экосистем приобретает особое значение как с точки зрения инструмента для подготовки «глобальных инноваторов», так и с точки зрения среды для непосредственной коммерциализации университетских разработок. Именно такой подход был положен в основу формирования международной инновационной экосистемы ННГУ.

## Формирование международной инновационной экосистемы ведущего вуза

Становление и развитие предпринимательской среды и инновационной экосистемы ННГУ с самого начала происходит в тесной взаимосвязи с процессами интернационализации. Большую роль в этом играет участие ННГУ в целом ряде крупных российских и международных проектов.

Отправной точкой в процессе становления ННГУ как предпринимательского университета стал уже упомянутый проект программы «Темпус» Европейского Союза «На пути к предпринимательскому университету» (2002–2004 гг.), решивший важнейшую для развития университета задачу — создание инновационной миссии развития ННГУ. На следующем этапе существенную поддержку развитию инфраструктуры инноваций в ННГУ оказал еще один проект программы «Темпус» в области университетского управления — «Университетский трансфер знаний для устойчивого роста» (2006–2010 гг.) [3], при поддержке которого была разработана стратегия трансфера знаний в ННГУ, ставшая новым измерением стратегического плана развития вуза.

Значительный дополнительный импульс для совершенствования предпринимательской подготовки в вузе появился в процессе реализации программы развития ННГУ как национального исследовательского университета на 2009–2018 гг. и программы развития его комплексной инновационной инфраструктуры на период 2010–2012 гг. в результате выполнения мероприятий, предусмотренных этими программами, в университете создана единая система непрерывного многоуровневого

предпринимательского образования «студент — аспирант — научно-педагогический работник — сотрудник инновационного предприятия» [4].

С 2011 г. ННГУ является участником российско-американской программы «ЭВРИКА», направленной на развитие инновационного потенциала российских вузов на основе партнерства с ведущими исследовательскими университетами США. В 2013–2014 гг. в рамках реализации совместного проекта ННГУ, Пермского национального исследовательского политехнического университета (ПНИПУ), Университета Мэриленда и Университета Пурдью была сформирована международная инновационная экосистема, обеспечивающая возможности международного трансфера знаний и одновременно выполняющая важную образовательную роль, связанную с выработкой международных предпринимательских компетенций у ее участников, т. е. содействующая подготовке «глобальных инноваторов» [11].

Основными элементами экосистемы являются «Международный исследовательский акселератор», Центр коммерциализации технологий ННГУ, «Российско-американский инновационный коридор» и «Инкубатор инноваторов» (см. рис.).

Приведем краткое описание функциональной роли каждого из элементов экосистемы.

«Международный исследовательский акселератор» — это серия мероприятий, направленных на формирование международных исследовательских групп для реализации совместных научных проектов, которые впоследствии могут привести в том числе к разработкам, имеющим коммерческий потенциал. Работа «акселератора» направлена на развитие научного сотрудничества между российскими и американскими учеными из университетов — партнеров программы «ЭВРИКА»

Центр коммерциализации технологий является структурным подразделением ННГУ, обеспечивающим оценку инновационных идей и проектов университетских ученых с точки зрения перспектив их последующей коммерциализации, а также подготовку наиболее перспективных из них к выходу на российский и международный рынок инноваций.

«Российско-американский инновационный коридор» — это инициатива, предоставляющая малым инновационным предприятиям ННГУ и ПНИПУ возможность на практике изучить возможности выхода на



Международная инновационная экосистема ННГУ

международный рынок с помощью международного инкубатора Университета Мэриленда (США). Инновационный коридор помогает развить экспортный потенциал малых инновационных предприятий российских университетов и предоставляет инноваторам возможность получить уникальный опыт работы в международной среде, установить реальные деловые контакты с зарубежными партнерами. В 2013–2014 гг. семнадцать малых инновационных предприятий из ННГУ и ПНИПУ приняли участие в работе «инновационного коридора», в частности в двухнедельных рабочих сессиях в международном инкубаторе Мэриленда.

«Инкубатор инноваторов» — это система мероприятий, направленных на формирование международных предпринимательских навыков у научной молодежи — студентов, аспирантов и молодых ученых ННГУ и ПНИПУ. Основная задача «Инкубатора инноваторов» заключается в обеспечении кадровой подпитки инновационной экосистемы через подготовку инновационно-активной молодежи. Одним из центральных мероприятий «Инкубатора инноваторов» является проведение ежегодного межвузовского конкурса инновационных бизнес-идей студентов и аспирантов «Иннобизнес». Конкурс построен по модели «Elevator Pitch», или «презентация в лифте»: каждому участнику необходимо за две минуты успеть донести до воображаемого инвестора идею своего инновационного проекта, убедив проинвестировать его. За три года в конкурсе приняло участие более 200 человек. Ежегодно победители конкурса выезжают на краткосрочную стажировку в Университет Пурдью (США), где им предоставляется возможность усовершенствовать и глубже проработать свои бизнес-проекты с использованием консультативной поддержки американских коллег.

Элементы сформированной международной инновационной экосистемы работают на основе тесной взаимосвязи и функционального взаимодополнения, решая задачи вывода инновационных разработок российских вузов на международные рынки и подготовки «глобальных инноваторов».

## Заключение

Стремительно растущая роль знаний, науки и технологий в современном обществе создает новые вызовы системе высшего образования, побуждает высшие учебные заведения по всему

миру к поиску возможностей соответствовать новому типу экономики, в которой знания превращаются в важнейший источник развития. Повышение конкурентоспособности высших учебных заведений, обеспечение их эффективного развития в условиях глобального общества знаний и жесткой конкурентной борьбы среди вузов по всему миру является ключевой задачей для ведущих мировых держав. Участие в инновационном развитии и интернационализация стали важнейшими инструментами обеспечения конкурентоспособности университетов в условиях глобализации.

Для работодателей по всему миру значимым критерием при поиске сотрудников становится наличие международных компетенций и навыков у выпускников вузов. Востребованными на международном рынке труда оказываются инноваторы, обладающие международными компетенциями, способные работать в условиях глобальной экономики знаний, — «глобальные инноваторы».

Формирование на базе ведущих вузов международных инновационных экосистем приобретает особое значение как с точки зрения инструмента для подготовки «глобальных инноваторов», так и с точки зрения формирования эффективной среды для выхода университетских разработок на международный рынок инноваций.

1. Грудзинский А. О., Бедный А. Б. Инновационный университет и его выпускник — инноватор // Социология образования. 2014. №5. С. 45–54.

2. Грудзинский А. О., Бедный А. Б. Концепция конкурентоспособного университета: модель тетраэдра // Высшее образование в России. 2012. № 12. С. 29–36.

3. Грудзинский А. О., Бедный А. Б. Трансфер знаний — функция инновационного университета // Высшее образование в России. 2009. № 9. С. 66–71.

4. Грудзинский А. О., Бедный Б. И., Плехова Ю. О., Бедный А. Б. Роль и структура инновационного предпринимательского образования в исследовательском университете // Университетское управление: практика и анализ. 2012. № 3. С. 56–63.

5. De Vroom X., Хантер Ф. 25 лет интернационализации в Европе: Европейская ассоциация международного образования в условиях меняющегося мира // Международное высшее образование. 2014. Вып. 74. С. 21–23.

6. Barjak F., Robinson S. International collaboration, mobility and team diversity in the life sciences: impact on research performance // Social Geography. 2008. № 3. Р. 23–36.

7. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social

Committee and the Committee of the Regions: European higher education in the world. 11/07/2013 [Electronic resource]. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/NOT/?uri=CELEX:52013DC0499> (accessed: 20.08.2014).

8. *Costantini J. A., Melitz M. J., Helpmann E.* The Dynamics of Firm Level Adjustment to Trade Liberalization // The organization of firms in a global economy / ed. by D. Marin, T. Verdier. Cambridge MA: Harvard University Press, 2008. P. 107–141.

9. Erasmus Impact Study confirms EU student exchange scheme boosts employability and job mobility. European Commission press release IP/14/1025, 22.09.2014 [Electronic resource]. URL: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-14-1025\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-1025_en.htm) (accessed: 20.08.2014).

10. *Glänzel W.* National characteristics in international scientific co-authorship relations // *Scientometrics*. 2001. Vol. 51 (1). P. 69–115.

11. *Grudzinskiy A., Bedny A.* Raising Innovators as a Major Task of Leading Universities // *Going Global: Knowledge-Based Economies for 21<sup>st</sup> Century Nations* / ed.

by M. Stisnay, T. Gore. Emerald Group Publishing Limited, 2014. P. 5–13.

12. Internationalization of Higher Education – Growing expectations, fundamental values: IAU 4th Global Survey. 2014 [Electronic resource]. URL: <http://www.iau-aiu.net/content/iau-global-surveys> (accessed: 20.08.2014).

13. *Knight J.* Higher Education in Turmoil. The Changing World of Internationalization. Rotterdam: Sense Publishers, 2008.

14. *Kweik M.* Internationalization and research Productivity: ‘Internationalists’ and ‘Locals’ in Polish Universities // *Higher Education in Russia and Beyond*. 2014. № 2. P. 13–15.

15. *Onetti A. et al.* Internationalization, innovation and entrepreneurship: business models for new technology-based firms // *Journal of Management & Governance*. 2012. Vol. 16. № 3. P. 337–368.

16. *Persson O. et al.* Inflationary bibliometric values: The role of scientific collaboration and the need for relative indicators in evaluative studies // *Scientometrics*. 2004. Vol. 60 (3) P. 421–432.

